

7.7.7. *Demostrar que si $\phi : G \rightarrow G'$ es un isomorfismo entre grupos y A es un conjunto de Sidon en G , entonces $\phi(A)$ es un conjunto de Sidon en G' .*

Basta observar que:

$$\phi(a) + \phi(b) = \phi(c) + \phi(d) \implies \phi(a + b) = \phi(c + d) \implies \phi(a + b - c - d) = 0$$

Esto es, $a+b=c+d$. Y, como a, b, c, d pertenecen a un conjunto de Sidon, entonces $\{a, b\} = \{c, d\} \implies \{\phi(a), \phi(b)\} = \{\phi(c), \phi(d)\}$.

Por tanto, hemos demostrado que los isomorfismos entre grupos transforman conjuntos de Sidon en conjuntos de Sidon.

Problema escrito por Jesús de los Nietos Valle.